RÉSOLUTION DE PROBLÈME EN PHYSIQUE AU LYCEE

Niveau	**2de**
Séquence	**Décrire un mouvement**
Titre de l'activité	**James bond contre Le Chiffre**
Type d'activité	**Résolution de problème**
Références au programme	**Notions et contenus :** Référentiel et relativité du mouvement Description du mouvement d'un système par celui d'un point. Trajectoire d'un point. **Capacité exigible :** Choisir un référentiel pour décrire le mouvement d'un système. Expliquer dans le cas d'une translation, l'influence du choix du référentiel sur la description du mouvement d'un système. Décrire le mouvement d'un système par celui d'un point et caractériser cette modélisation en termes de perte d'informations. Caractériser différentes trajectoires.
Documents disponibles	**Activité pour une fin de séquence**

ifé INSTITUT FRANÇAIS DE L'ÉDUCATION
icar
LABEX ASLAN UNIVERSITÉ DE LYON
UNIVERSITÉ DE LYON
ens ENS DE LYON

« James Bond contre Le Chiffre »

James Bond poursuit le Chiffre qui se trouve actuellement à bord d'un bateau. Il doit le neutraliser grâce à un engin explosif propulsant un gaz paralysant.

James s'est procuré un hélicoptère et vole actuellement à la poursuite du malfaiteur avec la bombe.

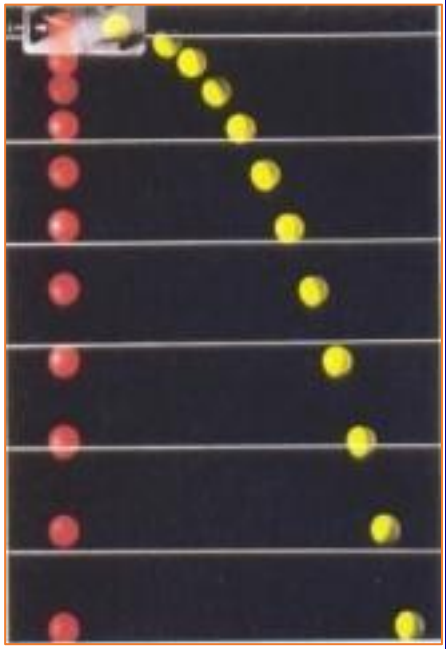
L'agent 007 a réfléchi et a trouvé le moyen pour que la bombe atteigne à coup sûr le bateau et neutralise le Chiffre.

Où doit se placer l'hélicoptère ?

Expliciter les consignes données par James Bond au pilote de l'hélicoptère en argumentant ses choix.

Par groupe de 4, vous vous aiderez des activités de classe, de vos échanges, de votre compréhension de la situation et du document ci-dessous pour **modéliser** la situation-problème et **argumenter** votre réponse.

DOCUMENT : CHUTE LIBRE AVEC ET SANS VITESSE INITIALE



Les chronophotographies ci-contre sont celles d'une même balle lancée avec et sans une vitesse horizontale dans le référentiel terrestre. On note v_0 la valeur de la vitesse initiale de la seconde, d la distance au sol entre le premier et le dernier point. L'intervalle de temps entre chaque photo est le même pour les deux enregistrements.

Source : http://www.fsg.ulaval.ca/opus/physique534/resumes/images2/33jjjj.jpg